

Docket No.: 70366-012

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of : Customer Number: 20277
Yasushi YAMAMOTO, et al. : Confirmation Number:
Serial No.: : Group Art Unit:
Filed: February 06, 2004 : Examiner: Unknown
For: MASSAGE MACHINE AND MASSAGE METHOD

CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENTS

Mail Stop CPD
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

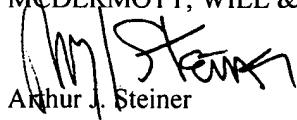
Sir:

In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicants hereby claim the priority of:

Japanese Patent Application No. 2003-029573, filed February 6, 2003
Japanese Patent Application No. 2003-054855, filed February 28, 2003

cited in the Declaration of the present application. Certified copies are submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY

Arthur J. Steiner
Registration No. 26,106

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 AJS:tlb
Facsimile: (202) 756-8087
Date: February 6, 2004

70346-012
February 6, 2004
YAMAMOTO et al.

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 2月28日
Date of Application:

出願番号 特願2003-054855
Application Number:

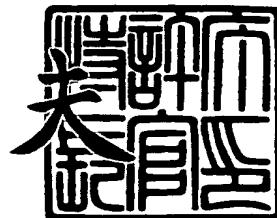
[ST. 10/C] : [JP2003-054855]

出願人 三洋電機株式会社
Applicant(s):

2004年 1月 5日

特長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康





【書類名】 特許願
【整理番号】 NRA1030011
【提出日】 平成15年 2月28日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 A61H 15/00
【発明の名称】 マッサージ機及びマッサージ方法
【請求項の数】 12
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
【氏名】 山本 泰司
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
【氏名】 橋本 昌彦
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
【氏名】 菊本 誠
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
【氏名】 源野 広和
【特許出願人】
【識別番号】 000001889
【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100078868

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 登夫

【電話番号】 06(6944)4141

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001889

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006403

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 マッサージ機及びマッサージ方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被施療者の生体情報を検出するセンサと、該センサの検出値に基づいて施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機において、施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なう手段と、

肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域の位置、並びに各施療対象領域内の指圧点の位置を推定する手段と、

前記各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合の前記センサの検出値に基づいて前記各施療対象領域のコリ感を判定する手段と、

前記各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合の前記センサの検出値に基づいて各指圧点のコリ感を判定する手段と、

前記各施療対象領域に関して判定されたコリ感と、各施療対象領域内の各指圧点に関して判定されたコリ感とに基づいて各指圧点に対するマッサージ動作を行なう手段と

を備えたことを特徴とするマッサージ機。

【請求項 2】 各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果が所定の結果であった場合に、前記各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果に基づいて決定されるマッサージ動作よりも強いマッサージ動作を行なうようにしてあることを特徴とする請求項 1 に記載のマッサージ機。

【請求項 3】 被施療者の生体情報を検出するセンサと、該センサの検出値に基づいて施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機において、

施療対象領域に対して前記センサの検出値に基づく前記施療子の動作よりも穏やかな前記施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なう手段と、

前記各施療領域に対して前記予備的マッサージ動作を行なった場合の前記センサの検出値に基づいて前記各施療対象領域のコリ感を判定する手段と、

前記検出されたコリ感に基づいてマッサージ動作を行なう手段と

を備えたことを特徴とするマッサージ機。

【請求項4】 被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は楕円軌道を移動可能な施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機において、

前記施療子を前記円又は楕円軌道の内の被施療者の身体に対して凸となる軌道上を往復移動させるマッサージ動作を行なうようにしてあることを特徴とするマッサージ機。

【請求項5】 被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は楕円軌道を移動可能な施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機において、

前記施療子を前記円又は楕円軌道の内の被施療者の身体に対して凹となる軌道上を往復移動させるマッサージ動作を行なうようにしてあることを特徴とするマッサージ機。

【請求項6】 被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は楕円軌道を移動可能な施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機において、

前記施療子を前記円又は楕円軌道の内の被施療者の身体に対して凸となる軌道上を往復移動させるマッサージ動作と、

前記施療子を前記円又は楕円軌道の内の被施療者の身体に対して凹となる軌道上を往復移動させるマッサージ動作と

を選択的に行なうようにしてあることを特徴とするマッサージ機。

【請求項7】 被施療者の生体情報を検出するセンサと、該センサの検出値に基づいて施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機にマッサージを行なわせる方法であって、

肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域に対して前記センサの検出値に基づく前記施療子の動作よりも穏やかな前記施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なわせ、

肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域の位置、並びに各施療対象領域内の指圧点の位置を推定させ、

前記各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合の前記センサの検出値に基づいて前記各施療対象領域のコリ感を判定させ、

前記各施療対象領域内の各指圧点に対して前記センサの検出値に基づく前記施療子の動作よりも穏やかな前記施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なわせ

て前記センサの検出値に基づいて各指圧点のコリ感を判定させ、

前記各施療対象領域に関して判定されたコリ感と、各施療対象領域内の各指圧点に関して判定されたコリ感とに基づいて各指圧点に対するマッサージ動作を行なわせること

を特徴とするマッサージ方法。

【請求項8】 被施療者の生体情報を検出するセンサと、該センサの検出値に基づいて施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機にマッサージを行なわせる方法であって、

肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域に対して前記センサの検出値に基づく前記施療子の動作よりも穏やかな前記施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なわせ、

肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域の位置、並びに各施療対象領域内の指圧点の位置を推定させ、

前記各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合の前記センサの検出値に基づいて前記各施療対象領域のコリ感を判定させ、

前記各施療対象領域内の各指圧点に対して前記センサの検出値に基づく前記施療子の動作よりも穏やかな前記施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なわせて前記センサの検出値に基づいて各指圧点のコリ感を判定させ、

前記各施療対象領域に関して判定されたコリ感と、各施療対象領域内の各指圧点に関して判定されたコリ感とに基づいて各指圧点に対するマッサージ動作を行なわせ、

個々の施療対象領域内の各指圧点に対するマッサージ動作が終了した場合に、当該施療対象領域全体のほぐし動作を行なわせ、

前記各施療対象領域内の各指圧点に対するマッサージ動作が終了した場合に、前記各施療対象領域を含む領域のほぐし動作を行なわせること

を特徴とするマッサージ方法。

【請求項9】 前記予備的マッサージ動作は、前記施療子を被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は楕円軌道の凹となる軌道上を往復移動させるさすり動作であることを特徴とする請求項8に記載のマッサージ方法。

【請求項10】 前記予備的マッサージ動作は、前記施療子を被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は橢円軌道の凸となる軌道上を往復移動させるほぐし動作であることを特徴とする請求項8に記載のマッサージ方法。

【請求項11】 前記各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果が所定の結果であった場合に、前記各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果に基づいて決定されるマッサージ動作よりも強いマッサージ動作を行なうことを特徴とする請求項8に記載のマッサージ方法。

【請求項12】 マッサージ機にマッサージを行なわせる方法であって、施療すべき複数の施療対象領域に対してマッサージ動作を行なわせ、

前記複数の施療対象領域に対してマッサージ動作を行なわせた後に、前記複数の施療対象領域を含む領域に前記マッサージ動作よりも穏やかなマッサージ動作を行なわせること

を特徴とするマッサージ方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はマッサージ機及びマッサージ方法に関し、より具体的には、椅子型のマッサージ機に着座した被施療者の肩部、背部、及び腰部を指圧施療するマッサージ機及びマッサージ方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

椅子型の本体の背もたれ部に複数の揉み玉と称される施療子を備え、施療子を振動させたり、被施療者の身体に対して前後左右方向の円形又は橢円形の軌道上を移動させることにより、被施療者にマッサージ動作を施すようにしたマッサージ機が広く普及している。

【0003】

このようなマッサージ機では、被施療者が自身で施療子の位置及び動きを制御してコリのある部分を施療することが可能である他、予めプログラミングされた

手順で自動的に施療を行なうことも可能である。しかし、自動的に施療を行なう場合には、被施療者のどの部分を施療すればよいのかをマッサージ機側で判断する必要がある。

【0004】

このような事情から、たとえば特許文献1の発明が提案されている。この特許文献1においては、被施療者の身体に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラックス状態検知要素を検知する生体センサを備えており、このセンサの検知結果に基づいて施療を施す用にしている。

【0005】

【特許文献1】

特開平6-209号

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述のような従来のマッサージ機では、生体センサの検知結果からは必ずしも施療が必要な部分に最適な施療が行なわれるとは限らず、より適切な施療を行ない得るマッサージ機が望まれている。

【0007】

本発明は上述のような事情に鑑みてなされたものであり、生体センサの検知結果に基づいてより適切な施療を行ないうるマッサージ機及びマッサージ方法の提供を主たる目的とする。またそのために、施療子（揉み玉）に従来とは異なる動作を行なわせるようにしたマッサージ機及びマッサージ方法の提供をも目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

第1の発明は、被施療者の生体情報を検出するセンサと、該センサの検出値に基づいて施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機において、施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なう手段と、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域の位置、並びに各施療対象領域内の指圧点の位置を推定する手段と、前記各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行な

った場合の前記センサの検出値に基づいて前記各施療対象領域のコリ感を判定する手段と、前記各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合の前記センサの検出値に基づいて各指圧点のコリ感を判定する手段と、前記各施療対象領域に関して判定されたコリ感と、各施療対象領域内の各指圧点に関して判定されたコリ感とに基づいて各指圧点に対するマッサージ動作を行なう手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】

このような第1の発明のマッサージ機では、施療対象領域に対して予備的マッサージ動作が行なわれ、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域の位置、並びに各施療対象領域内の指圧点の位置が推定され、各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合の生体センサの検出値に基づいて各施療対象領域のコリ感が判定され、各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のセンサの検出値に基づいて各指圧点のコリ感が判定され、各施療対象領域に関して判定されたコリ感と、各施療対象領域内の各指圧点に関して判定されたコリ感とに基づいて各指圧点に対するマッサージ動作が行なわれる。

【0010】

また第2の発明は、第1の発明において、各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果が所定の結果であった場合に、前記各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果に基づいて決定されるマッサージ動作よりも強いマッサージ動作を行なうようにしてあることを特徴とする。

【0011】

このような第2の発明のマッサージ機では、各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果が所定の結果であった場合には、その指圧点が含まれる施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果に基づいて決定されるマッサージ動作よりも強いマッサージ動作が行なわれる。

【0012】

また第3の発明は、被施療者の生体情報を検出するセンサと、該センサの検出値に基づいて施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機において、施療対象領域に対して前記センサの検出値に基づく前記施療子の動作よりも穏やかな前記施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なう手段と、前記各施療領域に対して前記予備的マッサージ動作を行なった場合の前記センサの検出値に基づいて前記各施療対象領域のコリ感を判定する手段と、前記検出されたコリ感に基づいてマッサージ動作を行なう手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】

このような第3の発明のマッサージ機では、施療対象領域に対して生体センサの検出値に基づく施療子の動作よりも穏やかな施療子の動作で予備的マッサージ動作が行なわれ、各施療領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のセンサの検出値に基づいて各施療対象領域のコリ感が判定され、検出されたコリ感に基づいてマッサージ動作が行なわれる。

【0014】

更に第4の発明は、被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は楕円軌道を移動可能な施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機において、前記施療子を前記円又は楕円軌道の内の被施療者の身体に対して凸となる軌道上を往復移動させるマッサージ動作を行なうようにしてあることを特徴とする。

【0015】

このような第4の発明のマッサージ機では、施療子が円又は楕円軌道の内の被施療者の身体に対して凸となる軌道上を往復移動してマッサージ動作が行なわれる。

【0016】

更に第5の発明は、被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は楕円軌道を移動可能な施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機において、前記施療子を前記円又は楕円軌道の内の被施療者の身体に対して凹となる軌道上を往復移動させるマッサージ動作を行なうようにしてあることを特徴とする。

【0017】

このような第5の発明のマッサージ機では、施療子が円又は楕円軌道の内の被

施療者の身体に対して凹となる軌道上を往復移動してマッサージ動作が行なわれる。

【0018】

更に第6の発明は、被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は橜円軌道を移動可能な施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機において、前記施療子を前記円又は橜円軌道の内の被施療者の身体に対して凸となる軌道上を往復移動させるマッサージ動作と、前記施療子を前記円又は橜円軌道の内の被施療者の身体に対して凹となる軌道上を往復移動させるマッサージ動作とを選択的に行なうようにしてあることを特徴とする。

【0019】

このような第6の発明のマッサージ機では、施療子が円又は橜円軌道の内の被施療者の身体に対して凸、または凹となる軌道上を往復移動してマッサージ動作が行なわれる。

【0020】

また更に第7の発明は、被施療者の生体情報を検出するセンサと、該センサの検出値に基づいて施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機にマッサージを行なわせる方法であって、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域に対して前記センサの検出値に基づく前記施療子の動作よりも穏やかな前記施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なわせ、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域の位置、並びに各施療対象領域内の指圧点の位置を推定させ、前記各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合の前記センサの検出値に基づいて前記各施療対象領域のコリ感を判定させ、前記各施療対象領域内の各指圧点に対して前記センサの検出値に基づく前記施療子の動作よりも穏やかな前記施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なわせて前記センサの検出値に基づいて各指圧点のコリ感を判定させ、前記各施療対象領域に関して判定されたコリ感と、各施療対象領域内の各指圧点に関して判定されたコリ感とに基づいて各指圧点に対するマッサージ動作を行なわせることを特徴とする。

【0021】

このような第7の発明のマッサージ方法では、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域に対してセンサの検出値に基づく施療子の動作よりも穏やかな施療子の動作で予備的マッサージ動作が行なわれ、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域の位置、並びに各施療対象領域内の指圧点の位置が推定され、各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のセンサの検出値に基づいて各施療対象領域のコリ感が判定され、各施療対象領域内の各指圧点に対してセンサの検出値に基づく施療子の動作よりも穏やかな施療子の動作で予備的マッサージ動作が行なわれてセンサの検出値に基づいて各指圧点のコリ感が判定され、各施療対象領域に関して判定されたコリ感と、各施療対象領域内の各指圧点に関して判定されたコリ感とに基づいて各指圧点に対するマッサージ動作が行なわれる。

【0022】

また第8の発明は、被施療者の生体情報を検出するセンサと、該センサの検出値に基づいて施療子を動作させてマッサージ動作を行なうマッサージ機にマッサージを行なわせる方法であって、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域に対して前記センサの検出値に基づく前記施療子の動作よりも穏やかな前記施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なわせ、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域の位置、並びに各施療対象領域内の指圧点の位置を推定させ、前記各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合の前記センサの検出値に基づいて前記各施療対象領域のコリ感を判定させ、前記各施療対象領域内の各指圧点に対して前記センサの検出値に基づく前記施療子の動作よりも穏やかな前記施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なわせて前記センサの検出値に基づいて各指圧点のコリ感を判定させ、前記各施療対象領域に関して判定されたコリ感と、各施療対象領域内の各指圧点に関して判定されたコリ感とに基づいて各指圧点に対するマッサージ動作を行なわせ、個々の施療対象領域内の各指圧点に対するマッサージ動作が終了した場合に、当該施療対象領域全体のほぐし動作を行なわせ、前記各施療対象領域内の各指圧点に対するマッサージ動作が終了した場合に、前記各施療対象領域を含む領域のほぐし動作を行なわせることを特徴とする。

【0023】

このような第8の発明のマッサージ方法では、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域に対してセンサの検出値に基づく施療子の動作よりも穏やかな施療子の動作で予備的マッサージ動作が行なわれ、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域の位置、並びに各施療対象領域内の指圧点の位置が推定され、各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のセンサの検出値に基づいて各施療対象領域のコリ感が判定され、各施療対象領域内の各指圧点に対してセンサの検出値に基づく施療子の動作よりも穏やかな施療子の動作で予備的マッサージ動作が行なわれてセンサの検出値に基づいて各指圧点のコリ感が判定され、各施療対象領域に関して判定されたコリ感と、各施療対象領域内の各指圧点に関して判定されたコリ感とに基づいて各指圧点に対するマッサージ動作が行なわれ、個々の施療対象領域内の各指圧点に対するマッサージ動作が終了した場合に、当該施療対象領域全体のほぐし動作が行なわれ、各施療対象領域内の各指圧点に対するマッサージ動作が終了した場合に、各施療対象領域を含む領域のほぐし動作が行なわれる。

【0024】

また第9の発明は、第8の発明のマッサージ方法において、前記予備的マッサージ動作は、前記施療子を被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は橢円軌道の凹となる軌道上を往復移動させるさすり動作であることを特徴とする。

【0025】

このような第9の発明のマッサージ方法では、第8の発明の予備的マッサージ動作が、施療子を被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は橢円軌道の凹となる軌道上を往復移動させるさすり動作として行なわれる。

【0026】

更に第10の発明は、第8の発明のマッサージ方法において、前記予備的マッサージ動作は、前記施療子を被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は橢円軌道の凸となる軌道上を往復移動させるほぐし動作であることを特徴とする。

【0027】

このような第10の発明のマッサージ方法では、第8の発明の予備的マッサー

ジ動作が、施療子を被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は橢円軌道の凸となる軌道上を往復移動させるさすり動作として行なわれる。

【0028】

また第11の発明は、第8の発明のマッサージ方法において、前記各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果が所定の結果であった場合に、前記各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果に基づいて決定されるマッサージ動作よりも強いマッサージ動作を行なうことを特徴とする。

【0029】

このような第11の発明のマッサージ方法では、第8の発明の各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果が所定の結果であった場合には、その指圧点が含まれる施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果に基づいて決定されるマッサージ動作よりも強いマッサージ動作が行なわれる。

【0030】

また更に第12の発明は、マッサージ機にマッサージを行なわせる方法であって、施療すべき複数の施療対象領域に対してマッサージ動作を行なわせ、前記複数の施療対象領域に対してマッサージ動作を行なわせた後に、前記複数の施療対象領域を含む領域に前記マッサージ動作よりも穏やかなマッサージ動作を行なわせることを特徴とする。

【0031】

このような第12の発明のマッサージ方法では、施療すべき複数の施療対象領域に対してマッサージ動作が行なわれた後に、より穏やかなマッサージ動作がこれらの施療対象領域を含む領域に行なわれる。

【0032】

【発明の実施の形態】

以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。

【0033】

図1は本発明のマッサージ機の全体の構成例を示す模式的斜視図である。椅子

本体10は脚部11と、座12と、背もたれ13と、左右一对の肘掛け14とを備えている。この椅子本体10には、複数の施療子（揉み玉）21を備えたマッサージ機構2が組み込まれており、これらの施療子21が振動したり、往復復運動したり、円形又は楕円形の軌道上を移動したりすることにより、被施療者に施療、具体的にはマッサージを施すようになっている。

【0034】

図2はマッサージ機構2の構成例を示すための椅子本体10を背面から見た模式図である。マッサージ機構2は、椅子本体10の背もたれ13の背部に施療子21を振動させるための施療子駆動装置3を備えている。施療子駆動装置3は、背もたれ13の背面に取り付けられた左右のサイドフレーム15, 15に案内されて昇降移動可能に支持されている。また、椅子本体10には施療子昇降用モータ22が備えられており、たとえばベルトの式伝達機構20を介して螺軸23に伝動している。螺軸23は施療子駆動装置3に取り付けられた軸受24に螺入されており、施療子昇降用モータ22の駆動が螺軸23を回転駆動し、これに伴つて施療子駆動装置3が左右のサイドフレーム15, 15に案内されて昇降移動する。

【0035】

図3は本発明のマッサージ機の施療子駆動装置3の構成例を示す模式図である。施療子駆動装置3は、その両側部の上下2ヵ所にローラ43を備えており、これらのローラ43が前述のサイドフレーム15, 15に係合していて、施療子駆動装置3の昇降が案内されることになる。

【0036】

なお、施療子駆動装置3は下端部寄りのローラ43, 43間に支持された回転軸44によって枢支されており、上端部寄りのローラ43, 43間は後述する迫り出し機構60のためのクランク軸62によりクランクピン64及びクランクアーム63を介して上端部寄りのローラ43, 43に支持されている。詳細は後述するが、このクランク軸62を迫り出し用モータ69の駆動により回転させることにより、施療子駆動装置3が、換言すればマッサージ機構2が下側寄りを枢支している回転軸44を回転中心として回動することにより、施療子21を前後に

移動、即ち被施療者の身体に対して接離可能にする。

【0037】

施療子駆動装置3には揉み用モータ31が備えられており、この揉み用モータ31はたとえばベルト式の動力伝達機構32及び変速機構33を介してシャフト34に伝動している。シャフト34には左右一対の偏心軸受35、35が取り付けられている。これらの偏心軸受35、35により左右一対の支持アーム42、42が支持されている。各支持アーム42、42の先端部にはL字状の揺動アーム36が枢支されている。この揺動アーム36の両軸端部に施療子21、21が回転可能に取り付けられている。従って、揉み用モータ31によりシャフト34が回転駆動されることにより、支持アーム42、42が開閉方向に揺動駆動され、これによって施療子21、21による揉み動作が実現される。

【0038】

また、施療子駆動装置3には叩き用モータ37が備えられており、たとえばベルト式の動力伝達機構38を介してシャフト39に伝動している。シャフト39には左右一対の偏心軸受40、40が取り付けられており、偏心軸受40、40によって左右一対のロッド41、41が支持されている、各ロッド41の先端部がアーム42の基端部に連結されている。従って、叩き用モータ37によりシャフト39が回転駆動されると、これに伴ってロッド41、41が前後方向に揺動駆動し、これによって施療子21、21による叩き動作が実現される。

【0039】

更に、本発明のマッサージ機には迫り出し機構60が組み込まれている。図4及び図5は本発明のマッサージ機の迫り出し機構60の構成例を示す模式図である。

【0040】

マッサージ機構2には、マッサージ機構2自身を図4に示すように、前後、即ち座12に着座している被施療者の身体に対して接離させるための迫り出し機構60が組み込まれている。この迫り出し機構60によりマッサージ機構2を被施療者の身体に接近させる方向へ移動させることにより、指圧マッサージを行なうことが可能になると共に、マッサージ機構2の迫り出し量を調整することにより

、被施療者の身体に対する施療子21の接触の程度（強弱）を変更することができる。

【0041】

迫り出し機構60は、迫り出し用モータ69により図5に示すクランク機構61及びリンク機構70を駆動することにより、マッサージ機構2を前後に移動させる構成であり、具体的には以下のように構成されている。

【0042】

クランク機構61は、前述した揉み用のシャフト34の前方に配置されたクランク軸62と、上側のローラ43、43が回動自在に嵌め込まれたクランクピン64とをクランクアーム63によりクランク軸62の両側で接続した構成を採っている。クランクピン64はクランク軸62に対して偏心しているので、クランク軸62が回転するとクランクピン64がクランク軸62を中心として円軌道を描いて移動する。

【0043】

補助フレーム80の一側の上下端寄りの二ヶ所には適宜の軸受が取り付けられており、中央部分にネジが切られた螺子軸67が枢支されている。螺子軸67の上端部にはプーリ、ベルト等にて構成される減速装置68を介して迫り出し用モータ69から回転力が伝動される。

【0044】

螺子軸67のネジが切られている部分には、ナット部材71が螺合されている。ナット部材71には、二つのリンク片73（第1リンク片）、75（第2リンク片）からなるリンク72が接続されている。第1リンク片73はナット部材71に対して前後方向に傾動可能に枢支されており、その基端部の近傍にはスライド用軸74が突設されている。一方、第2リンク片75は、第1リンク片73を両側から挟み込むようにする一対の部材から構成されており、それぞれに長手方向に長穴76が開設されている。この第2リンク片75の長穴76には上述した第1リンク片73のスライド用軸74がスライド可能に嵌め込まれている。

【0045】

また、第2リンク片75の先端部には軸75aが突設されており、前述したス

ライド用軸74との間にコイルスプリング77が懸張されている。コイルスプリング77は第2リンク片75をナット部材71側に引張しており、無負荷の状態ではコイルスプリング77は第2リンク片75がナット部材71側に最も引寄せられた状態にする。

【0046】

第2リンク片75の軸75aには、第3リンク片78が枢支されている。第3リンク片78は、中央部分で前方へ屈曲された形状に形成されており、その先端は前述のクランク軸62に固定されている。

【0047】

従って、ナット部材71がネジ軸67の上側寄りに位置している状態では、第3リンク片78が第2リンク片75に引寄せられており、マッサージ機構2は最も引き下がった状態、換言すれば被施療者の身体から最も離隔した位置となる。この状態から、ネジ軸67を迫り出し用モータ69を駆動して回転させることにより、ナット部材71を下側寄り（図5中の矢符A方向）へ移動させると、ナット部材71の移動に伴って第2リンク片75が第3リンク片78との係合部を下方へ引っ張るので、第3リンク片78がクランク軸62を中心として回転する。この際、第3リンク片78はクランク軸72に固定されているので、クランク軸62は第3リンク片78と共に一体的に回転する。

【0048】

ところで、クランク軸62の両端はクランクピン64によってローラ43に接続されているので、サイドフレーム15に沿ってのみ、換言すれば上下方向にのみ移動可能である。従って、クランク軸62の回転によりマッサージ機構2は回転軸44を中心として傾動する。回転軸44はマッサージ機構2の下方を枢支しているので、図5中の矢符B方向のマッサージ機構2の傾動に伴って施療子21が前後に移動、換言すれば被施療者の身体に対して接離する。

【0049】

このような迫り出し機構60により、たとえば被施療者の肩位置で施療子21を迫り出した場合には、施療子21は被施療者の肩の上部にまで届くので、被施療者の肩の上部を効果的にマッサージすることが可能になる。また、被施療者の

肩位置よりも低い背中、腰の位置で施療子21を迫り出すことにより、被施療者の背中、腰を指圧マッサージすることが可能になる。またこの状態でマッサージ機構2を上下移動させることにより、施療子21が被施療者の背中に強く押し当てられた状態のいわゆるローリングマッサージを施すことが可能になる。

【0050】

一方、迫り出し用モータ69を駆動して螺子軸67を逆方向へ回転させると、ナット部材71が上側寄りへ移動するので、上述した場合とは逆に、マッサージ機構2は後退、即ち被施療者の身体から離隔し、施療子21は背もたれ13内に引き戻される。この状態では、従来同様のマッサージを行なうことが可能になる。

【0051】

更に、螺子軸67の回転、換言すればナット部材71の螺子軸67上での位置を調整することにより、マッサージ機構2の迫り出し量を調整することが可能になる。

【0052】

図1に示されているリモートコントローラ9は本発明のマッサージ機を制御するため使用される。図6にリモートコントローラ9の外観の模式図を示す。

【0053】

リモートコントローラ9は、縦型のケーシング90の表面にディスプレイ91と複数の操作鉗92とを備えている。ケーシング90の右側面には、発光素子及び受光素子により構成される脈拍センサ52が、またケーシング90の両側面には一対の電極51a, 51bからなるGSRセンサ51が備えられている。二点鎖線にて示すように、リモートコントローラ9を被施療者が左手で把持した場合に、被施療者の中指が脈拍センサ52に、薬指及び小指がGSRセンサ51の一方の電極51bに、掌がGSRセンサ51の他方の電極51aにそれぞれ接触する。

【0054】

なお、リモートコントローラ9のディスプレイ91にはマッサージが施されているコリ部位、コリ度、快適度、コリ部の位置等が表示される。

【0055】

図7は本発明のマッサージ機の制御系の構成を示すブロック図である。GSRセンサ51及び脈拍センサ52により構成される生体情報センサ5がマイクロコンピュータからなる制御回路6の入力ポートに接続されている。また制御回路6の他の入力ポートには、マッサージ動作を開始させる際に操作すべきリモートコントローラ9のスタート鉗54と、リラックスモードとリフレッシュモードとを相互に切り換える際に使用されるモード選択鉗55とが接続されている。

【0056】

また、制御回路6の出力ポートには、前述した昇降用モータ22、揉み用モータ31、叩き用モータ37及び迫り出し用モータ69が接続されている。また、制御回路6にはROM8が接続されている。このROM8には、後述するような制御回路6によるマッサージ動作の手順を記述したプログラム、肩位置の推定、施療対象領域及び指圧点等の推定のための統計的データ等が記憶されている。なお、ROMに代えて他のたとえばハードディスク、メモリカード等の記憶手段を利用してもよい。

【0057】

制御回路6は、スタート鉗54が操作されると、モード選択鉗55により選択されているモードで立ち上がり、上述したROM8に記憶されているプログラムに従って、まず最初に生体情報センサ5からの入力信号に基づいて後述するような施療を開始する。

【0058】

次に、上述のような本発明のマッサージ機により実行される施療、具体的にはマッサージの手順について、図8及び図9のフローチャートを参照して説明する。

【0059】

まず、制御回路6はマッサージ機全体を初期化する（ステップS11）。これは、たとえば施療子21の位置等を初期位置に復帰させるための処理である。次に、制御回路6はローリング動作を行ない（ステップS12）、続いて被施療者の肩位置を推定する（ステップS13）。ここで、ローリング動作とは、マッサ

ージ機に着座している被施療者の背筋を伸ばすと共に、さすり動作を行なうことである。

【0060】

図10(a)は本発明のマッサージ機で行われる「ほぐし動作」の際の施療子21の移動状態を示す模式図である。この「ほぐし動作」では、施療子21は被施療者の体、即ち人体BOの背中の面に長軸が平行な楕円形（円形でもよい）の移動軌道21Tの人体BOに近い側のほぼ半分を往復移動する。これにより、施療子21は人体BOの背中の面に対して凸に往復移動し、施療子21が筋肉に入り込むため、筋肉を揉みほぐす効果を發揮する。

【0061】

また、図10(b)は本発明のマッサージ機で行われる「さすり動作」の際の施療子21の移動状態を示す模式図である。この「さすり動作」では、施療子21は被施療者の体、即ち人体BOの背中の面に長軸が平行な楕円形（円形でもよい）の移動軌道21Tの人体BOから遠い側のほぼ半分を往復移動する。これにより、施療子21は人体BOの背中の面に対して凹に往復移動し、人体BOの丸みに沿った動きになるので、上述した「ほぐし動作」とは異なって、より優しいさすり施療になる。但し、この「さすり動作」に際しては、施療子21を若干人体BO側へ迫り出させる必要がある。

【0062】

このようにして最初に背筋伸ばしと「さすり動作」とが行なわれることにより、被施療者の背中全体に比較的弱い刺激が与えられて活性化される。

【0063】

次の肩位置推定の処理は、座12に着座している被施療者の座面からの肩位置の高さを推定する処理であり、背筋伸ばしと「さすり動作」とが行なわれている間に施療子21が受ける圧力等により推定可能である。

【0064】

以上のようにして被施療者の肩位置が推定されると、制御回路6は座面と被施療者の肩位置との間隔から所定の比例関係として予め定められている肩部の施療対象領域（以下、肩エリアという）、背部の施療対象領域（以下、背エリアとい

う）、腰部の施療対象領域（以下、腰エリアという）それぞれの位置、またはいずれか一つか二つを推定し、それぞれについて検知マッサージ（予備的なマッサージ）を行なうことにより、それぞれのエリアのコリ感を判定する（ステップS14、S15、S16）。

【0065】

このコリ感の判定原理そのものは公知であるのでここではその説明は省略する。但し、本発明のマッサージ機では図11に示されているように、GSRと脈拍との2要素をリラックス状態検知要素として脈拍センサ52及びGSRセンサ51の検出結果を使用して「リラックス」、「ニュートラル」、「活性」、「痛み」の4段階に判定する。具体的には、各検知時間、たとえば5乃至7秒間におけるGSRの傾きと、脈拍の傾きとに基づいて上述のような4段階の判定結果が得られる。

【0066】

なお、上述の判定結果の内の「活性」と判定されたエリアはコリ感、即ち活性反応がある部分であり、重点的な施療を行なうことが効果的なエリアである。これに対して、「痛み」と判定されたエリアはコリの程度が重度であり、積極的な施療を行なうことが反って逆効果となる虞がある。

【0067】

ここで、ステップS14における肩エリアの判定結果に応じて定められている指圧回数をA1、ステップS15における背エリアの判定結果に応じて定められている指圧回数をA2、ステップS17における腰エリアの判定結果に応じて定められている指圧回数をA3とする。

【0068】

以上のようにして、肩エリア、背エリア、腰エリアそれぞれに関してコリ感の判定結果及びこれに応じて予め定められている指圧回数が得られるが、これらのステップS14、S15、S16のマッサージは同時に全身のほぐしマッサージとしての効果を發揮し、全身の筋肉のほぐし動作が行なわれることにより、血液の循環が促進される。

【0069】

次に、制御回路6は肩エリアの指圧点（本実施の形態では5ヶ所）それぞれのコリ感の検知を行ない、この結果得られた判定結果に先にステップS13で得られた肩エリアのコリ感の判定結果A1を加算して判定結果としてB1を得る（ステップS17）。なお、この肩エリアの指圧点は勿論のことであるが、背エリア及び腰エリアの指圧点に関しても、先に被施療者の肩位置が推定された時点で、肩エリア、背エリア、腰エリアそれぞれの位置が推定され、更にそれぞれのエリア内での指圧点に関しても予め定められている相対的な位置関係から推定可能である。

【0070】

図12はステップS14における各エリアの判定結果に応じて定められている指圧回数をA_i（iは1：肩エリア，2：背エリア，3：腰エリア）とし、ステップS17で得られる指圧回数B_iを求める手順を示す説明図である。

【0071】

具体的には、ステップS14において、たとえば肩エリアのコリ感の判定結果が「リラックス」、「ニュートラル」、「活性」、「痛み」であった場合、それぞれの指圧回数A1を「2回」、「2回」、「3回」、「1回」とする。そして、ステップ18における肩エリア内のある指圧点に関する判定結果が「活性」であった場合にのみ、その指圧回数B1を「2回+A1」とする。

【0072】

たとえば、ステップS14での判定結果が「リラックス」であった場合には、指圧回数A1は「2回」となり、ステップS17での判定結果が「ニュートラル」であった場合、指圧回数B1は「A1」のまま、即ち「2回」となる。また、ステップS14での判定結果が「ニュートラル」であった場合には、指圧回数A1は「2回」となり、ステップS17での判定結果が「活性」であった場合、指圧回数B1は「2回+A1」、即ち「4回」となる。

【0073】

このように2段階の判定を行なうことにより、コリ感、即ち活性反応がある部分をより重点的に施療することが可能になる。

【0074】

なお、施療子21の迫り出し量に関してはそれぞれの指圧点でのコリ感の判定結果のみで決定する。図13はこのような指圧回数とコリ感との関係及び施療子21の迫り出し量とコリ感との関係を示すグラフである。

【0075】

このように、本発明のマッサージ機では、各エリアのコリ感の判定結果を基準として、そのエリア内の各指圧点のコリ感の判定結果が所定の結果であった場合、具体的には「活性」であった場合にのみ予め定められている指圧回数を加算することにより各指圧点の指圧回数を決定するようしている。このため、各エリア内の指圧点それぞれに対して極端な施療回数（指圧回数）の差が生じないと共に、施療に際して最も効果的である「活性」と判定された指圧点に対して重点的な施療を行なうことが可能になる。

【0076】

以上のようにして、制御回路6はステップS17で求められた施療回数（指圧回数）だけ、対象となっている指圧点に施療を施す（ステップS18）。そして、このようにして肩エリアの各指圧点に対する施療が終了すると、制御回路6は肩エリア全体のほぐし動作を行なう（ステップS19）。これは局所的な、即ちここでは肩エリア内の指圧点という局所的な部分の施療を行なった後に、その領域と同等以上に広い領域、ここでは肩エリア全体の筋肉のほぐし動作を行なうことにより、血液の循環を促進させるためである。

【0077】

以下、同様に、背エリア（ステップS20、S21、S22）、及び腰エリア（ステップS23、S24、S25）に関しても上述の肩エリアに関する処理（ステップS17、S18、S19）と同様の処理が行なわれる。

【0078】

以上のようにして、肩エリア、背エリア、腰エリアそれぞれに関して施療が終了すると、制御回路6は全身のほぐしマッサージ、たとえばほぐし、たたき揉み等、を行なう（ステップS26）。これは局所的な、即ちここでは肩エリア、背エリア、腰エリアの施療を行なった後に、それぞれの領域を局所的なエリアとして見た場合に同等以上に広い領域、この場合は全身、の筋肉のほぐし動作を行な

うことにより、血液の循環を促進させるためである。

【0079】

最後に制御回路6はローリング、即ち前述のステップS12と同様の、マッサージ機に着座している被施療者の背筋を伸ばすと共に、さすり動作を行なう（ステップS27）。

【0080】

なお、上述の実施の形態では、施療対処領域として肩部、背部、腰部の3領域を対象としているが、これに限定されるものではない。また、上述の実施の形態においては、施療対処領域としての肩部、背部、腰部の全てに対して施療を行なうようにしているが、いずれか一ヶ所、または二ヶ所のみの施療を行なうようにしてもよいことはいうまでもない。

【0081】

【発明の効果】

以上に詳述したように第1の発明のマッサージ機によれば、各施療対象領域に対して予備的マッサージを行なった場合のコリ感の判定結果と、各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージを行なった場合のコリ感の判定結果とに基づいてマッサージ動作が決定されるので、各指圧点に対してより適切なマッサージ動作が行なわれる。

【0082】

また第2の発明のマッサージ機によれば、たとえばある施療対象領域内のある指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果が所定の結果であった場合には、その指圧点が含まれる施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果に基づいて決定されるマッサージ動作よりも強いマッサージ動作が行なわれるため、特に重点的に施療が必要な指圧点に対して効果的なマッサージ動作が可能になる。

【0083】

また第3の発明のマッサージ機によれば、施療対象領域に対して生体センサの検出値に基づく施療子の動作よりも穏やかな施療子の動作で予備的マッサージ動作が行なわれ、この間に各施療領域に対するコリ感が判定され、検出されたコリ

感に基づいてマッサージ動作が行なわれるので、被施療者に余分な負担をかけず
に済む。

【0084】

また第4，5，6の発明のマッサージ機によれば、被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は楕円軌道を移動可能な施療子が円又は楕円軌道内の被施療者の身体に対して凸となる軌道上を往復移動するいわゆるほぐし動作と、凹となる軌道上を往復移動するいわゆるさすり動作との双方のマッサージ動作を同一の施療子で連続的に行なうことが可能になるので、より高頻度でマッサージ動作を反復して施療を施すことが可能になる。

【0085】

また第7の発明のマッサージ方法によれば、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域に対して生体センサの検出値に基づく施療子の動作よりも穏やかな施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なうこと、肩部、背部及び／又は腰部の施療すべき施療対象領域の位置、並びに各施療対象領域内の指圧点の位置を推定すること、各施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合の生体センサの検出値に基づいて各施療対象領域のコリ感を判定すること、各施療対象領域内の各指圧点に対して生体センサの検出値に基づく施療子の動作よりも穏やかな施療子の動作で予備的マッサージ動作を行なわせて生体センサの検出値に基づいて各指圧点のコリ感を判定すること、各施療対象領域に関して判定されたコリ感と、各施療対象領域内の各指圧点に関して判定されたコリ感とに基づいて各指圧点に対するマッサージ動作を行なうことにより、被施療者の体内で無意識の内に刺激に対する抗力が働くかのような、いわゆる体に優しい施療を行なうことが可能になる。

【0086】

また第8の発明のマッサージ方法によれば、上述の第7の発明に加えて、個々の施療対象領域内の各指圧点に対するマッサージ動作が終了した場合に、当該施療対象領域全体のほぐし動作を行なうこと、各施療対象領域内の各指圧点に対するマッサージ動作が終了した場合に、各施療対象領域を含む領域のほぐし動作を行なうことにより、より体に優しい施療を行なうことが可能になる。

【0087】

また第9の発明のマッサージ方法によれば、第8の発明の予備的マッサージ動作が施療子を被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は橢円軌道の凹となる軌道上を往復移動させるさすり動作として行なわれるので、より高頻度でマッサージ動作を反復して施療を施すことが可能になると共に、人体の丸みに沿った動きになるので、より優しいマッサージ動作になる。

【0088】

また第10の発明のマッサージ方法によれば、第8の発明の予備的マッサージ動作が施療子を被施療者の身体に対して前後左右方向の円又は橢円軌道の凸となる軌道上を往復移動させるほぐし動作として行なわれるので、より高頻度でマッサージ動作を反復して施療を施すことが可能になると共に、施療子が筋肉に入り込むため、筋肉を揉みほぐす効果を發揮する。

【0089】

また第11の発明のマッサージ方法によれば、第8の発明の各施療対象領域内の各指圧点に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果が所定の結果であった場合には、その指圧点が含まれる施療対象領域に対して予備的マッサージ動作を行なった場合のコリ感の判定結果に基づいて決定されるマッサージ動作よりも強いマッサージ動作が行なわれるため、特に重点的に施療が必要な指圧点に対して効果的なマッサージ動作が可能になる。

【0090】

また第12の発明のマッサージ方法によれば、施療すべき複数の施療対象領域に対してマッサージ動作が行なわれた後に、より穏やかなマッサージ動作がこれらの施療対象領域を含む領域に行なわれるので、被施療者の体内で無意識の内に刺激に対する抗力が働くかのような、いわゆる体に優しい施療を行なうことが可能になる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明のマッサージ機の全体の構成例を示す模式的斜視図である。

【図2】

本発明のマッサージ機のマッサージ機構の構成例を示すための椅子本体を背面から見た模式図である。

【図3】

本発明のマッサージ機の施療子駆動装置の構成例を示す模式図である。

【図4】

本発明のマッサージ機の迫り出し機構の構成例を示す模式図である。

【図5】

本発明のマッサージ機の迫り出し機構の構成例を示す模式図である。

【図6】

本発明のマッサージ機のリモートコントローラの外観を示す模式図である。

【図7】

本発明のマッサージ機の制御系の構成を示すブロック図である。

【図8】

本発明のマッサージ機により実行される施療、具体的にはマッサージの手順を示すフローチャートである。

【図9】

本発明のマッサージ機により実行される施療、具体的にはマッサージの手順を示すフローチャートである。

【図10】

本発明のマッサージ機で行われる「ほぐし動作」及び「さすり動作」の説明図である。

【図11】

本発明のマッサージ機のコリ感の判定のためのGSRと脈拍との関係を示す表である。

【図12】

本発明のマッサージ機の各施療対象領域の判定結果に応じて定められている指圧回数を求める手順を示す説明図である。

【図13】

本発明のマッサージ機の指圧回数とコリ感との関係及び施療子の迫り出し量と

コリ感との関係を示すグラフである。

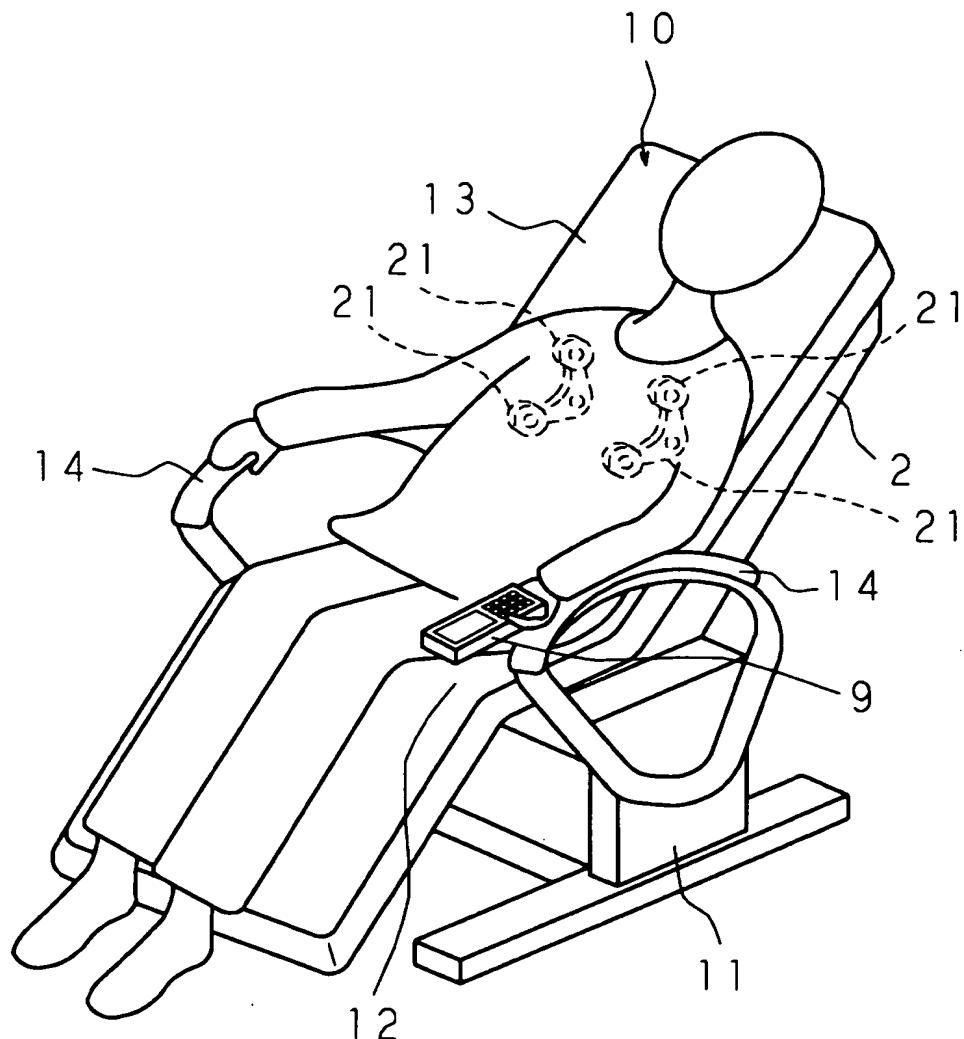
【符号の説明】

- 2 マッサージ機構
- 3 施療子駆動装置
- 5 生体情報センサ
- 6 制御回路
- 8 ROM
- 1 2 座
- 2 1 施療子
- 2 2 昇降用モータ
- 3 1 揉み用モータ
- 3 7 叩き用モータ
- 6 9 迫り出し用モータ
- 5 1 GSRセンサ
- 5 2 脈拍センサ
- 6 0 迫り出し機構

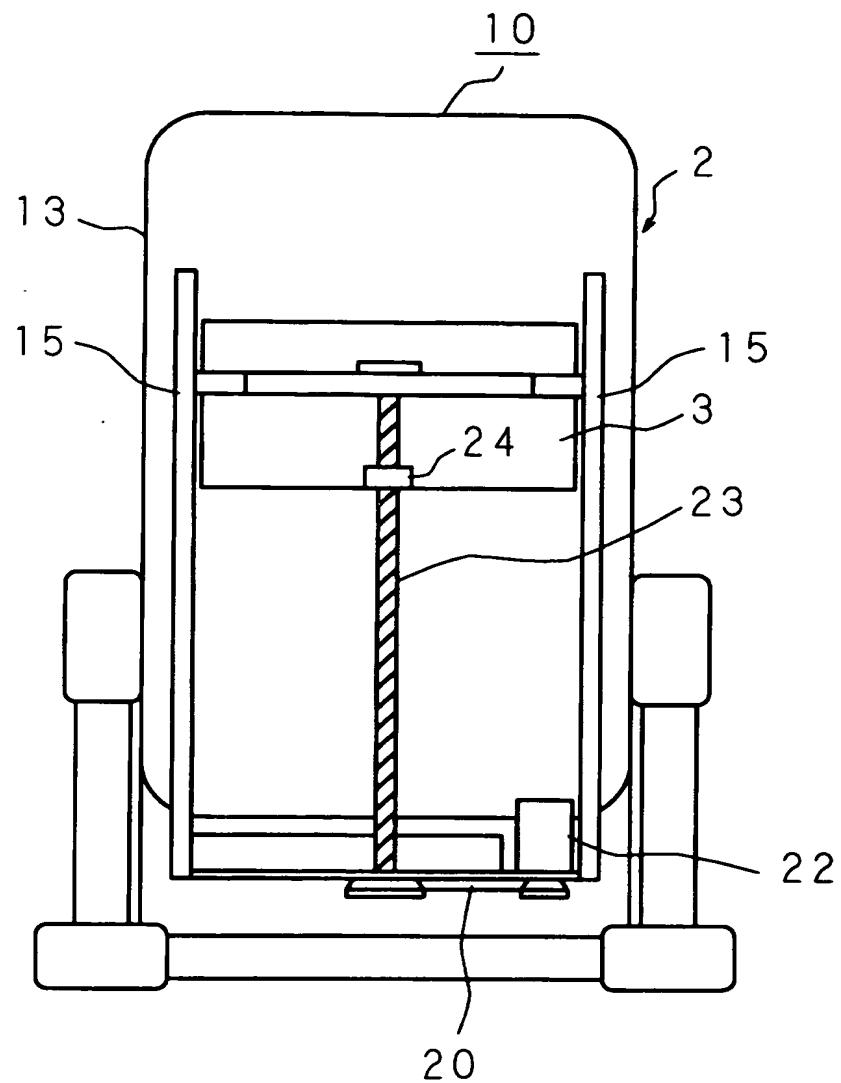
【書類名】

図面

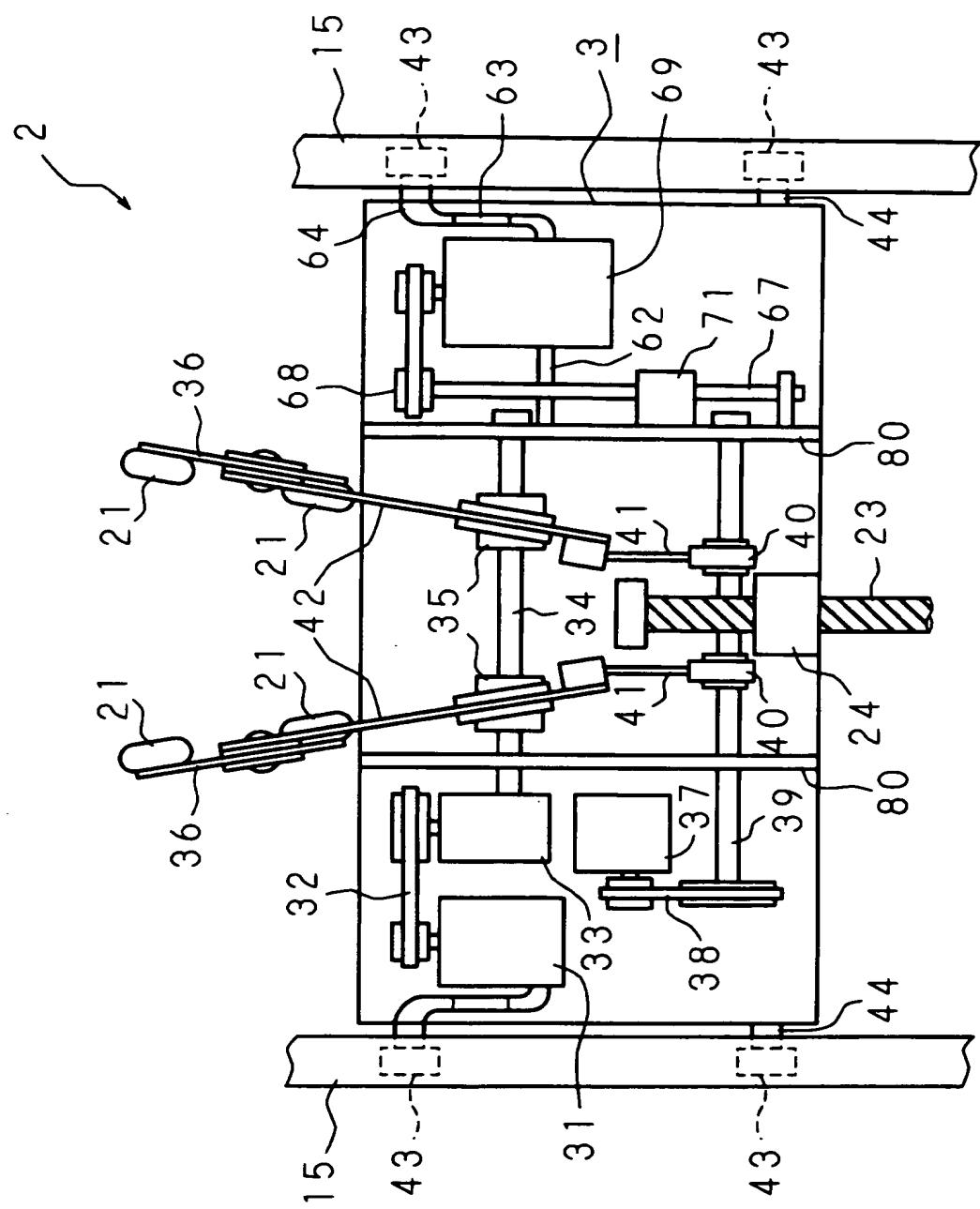
【図1】



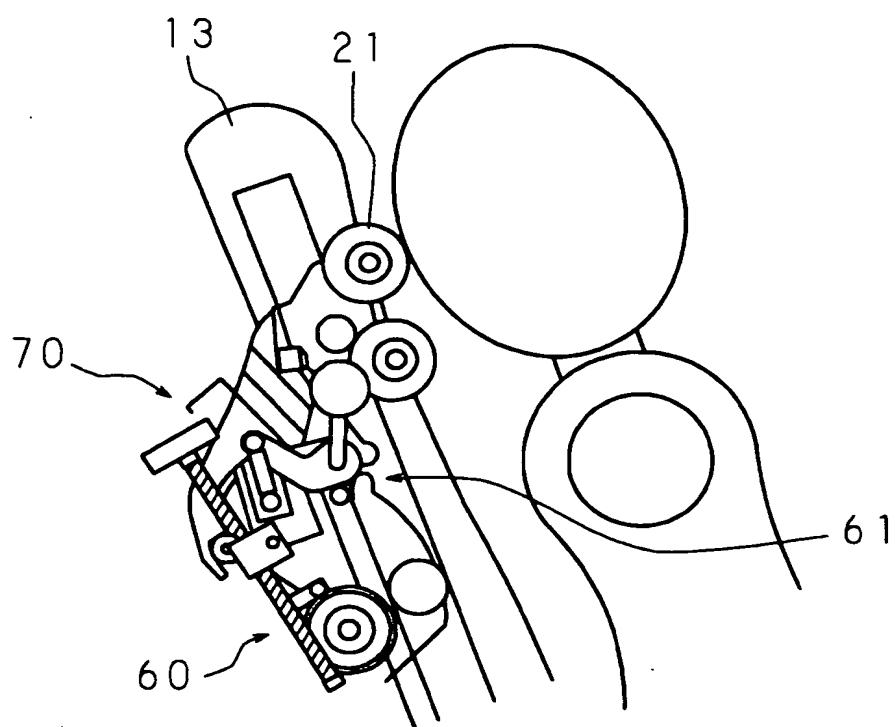
【図2】



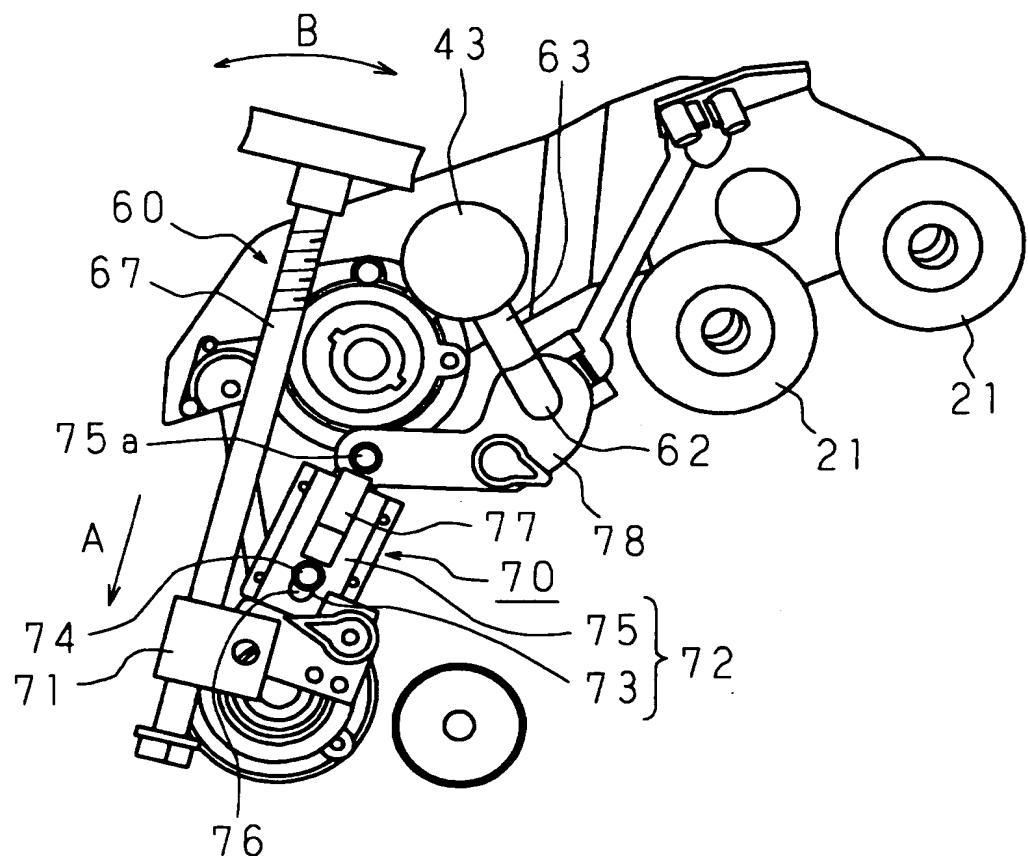
【図3】



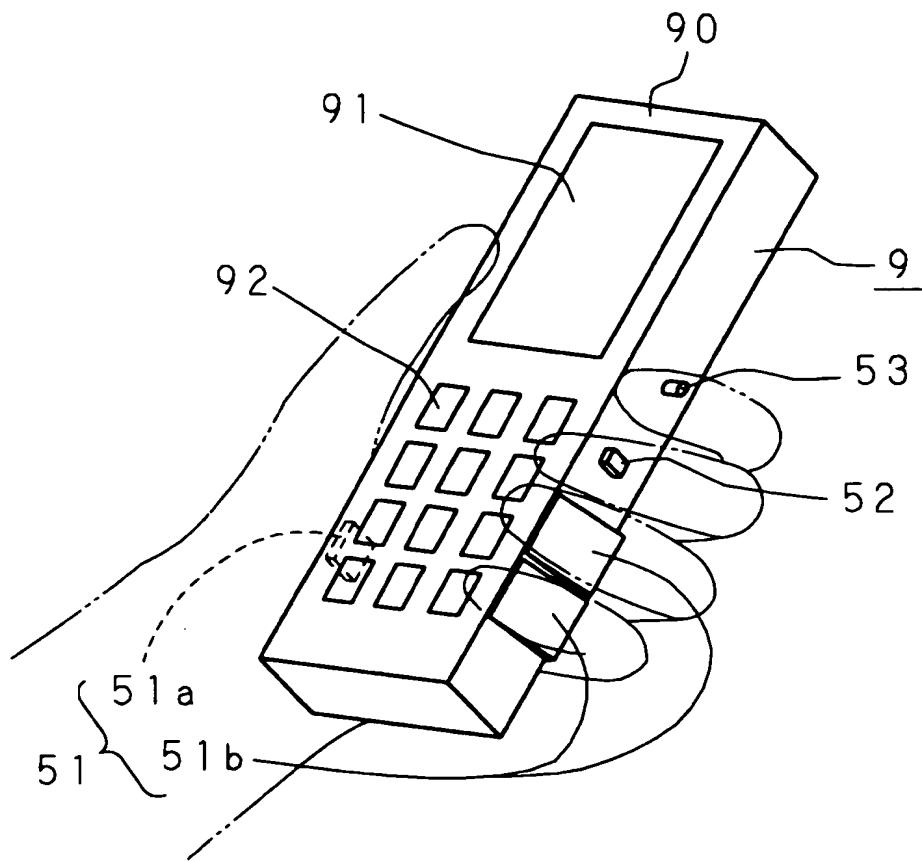
【図 4】



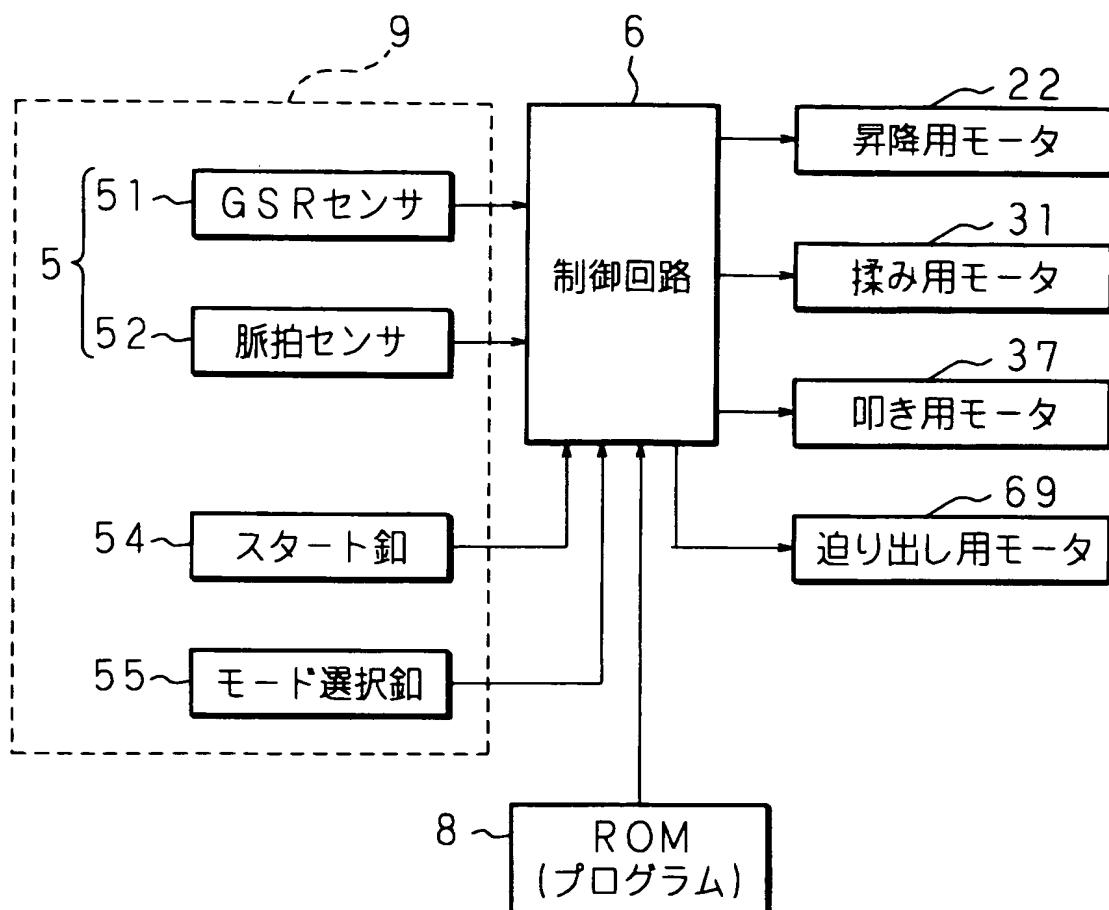
【図5】



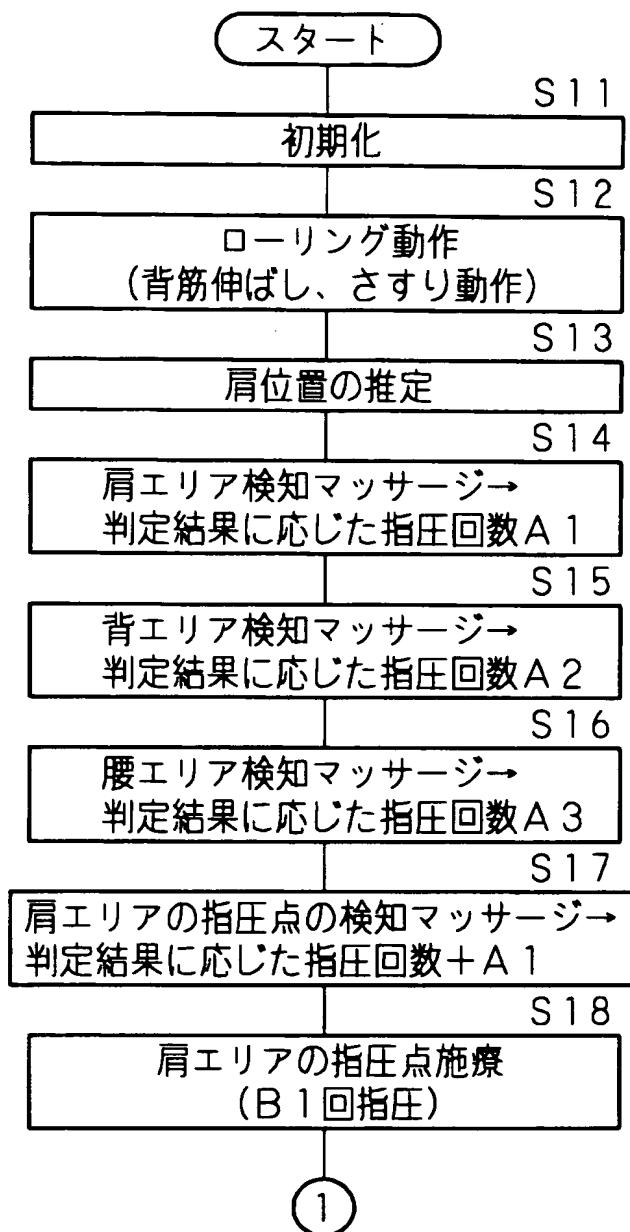
【図6】



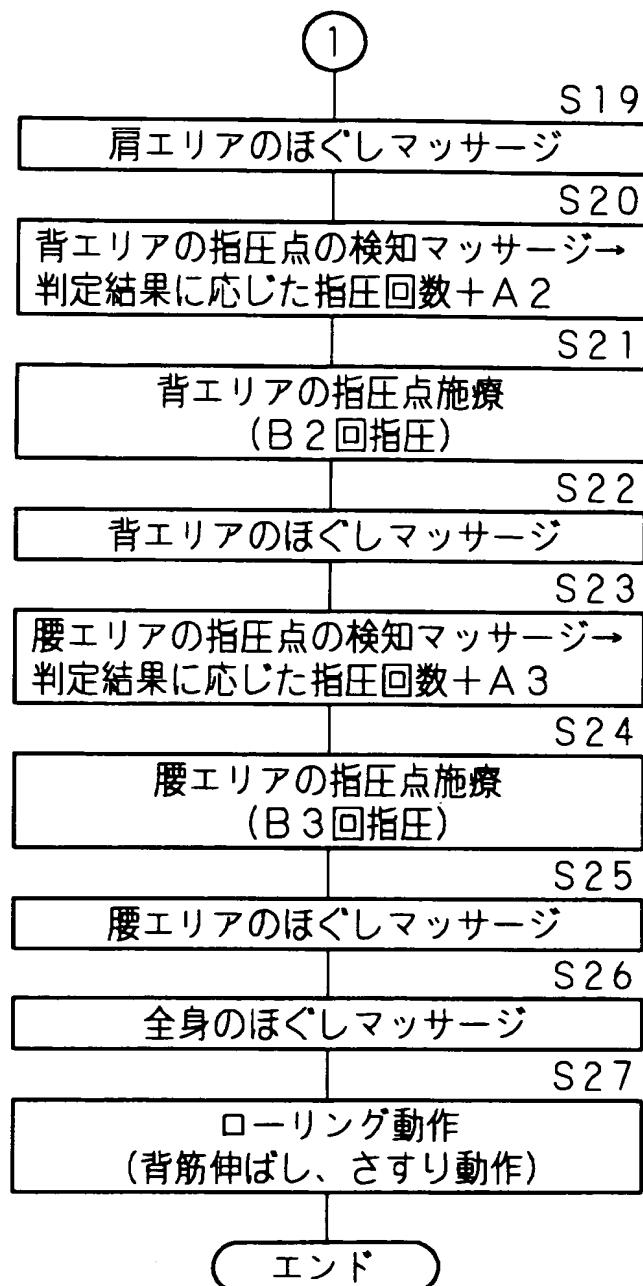
【図7】



【図8】

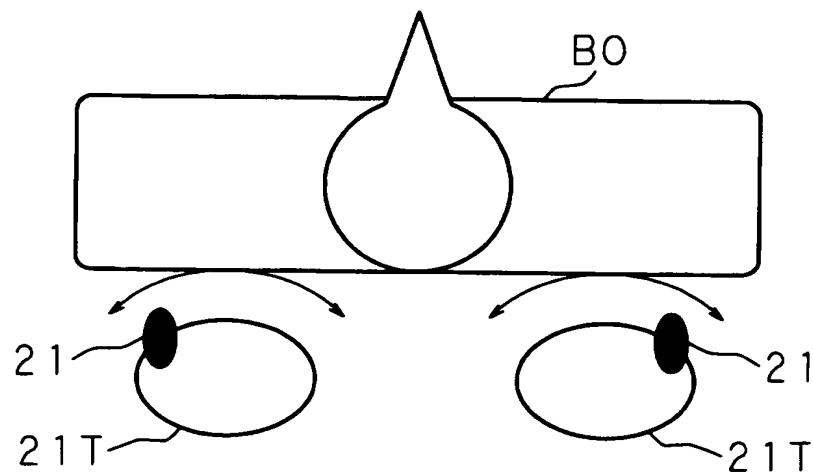


【図9】

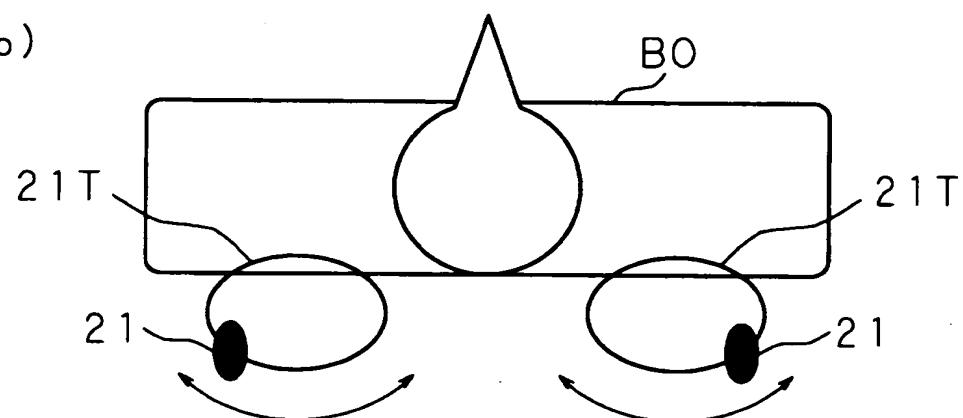


【図10】

(a)



(b)



【図11】

判定	GSR	脈拍
リラックス	$\Delta G \leq -A$ (V/sec)	$\Delta H < 0$ (拍/sec)
ニュートラル	$\Delta G \leq -A$ (V/sec)	$\Delta H \geq 0$ (拍/sec)
	$-A$ (V/sec) $< \Delta G \leq +B$ (V/sec)	$\Delta H < 0$ (拍/sec)
活性	$-A$ (V/sec) $< \Delta G \leq +B$ (V/sec)	$\Delta H \geq 0$ (拍/sec)
	$+B$ (V/sec) $< \Delta G \leq +C$ (V/sec)	$\Delta H < 0$ (拍/sec)
痛み	$+B$ (V/sec) $< \Delta G \leq +C$ (V/sec)	$\Delta H \geq 0$ (拍/sec)
	$\Delta G \geq +C$ (V/sec)	don't care

ΔG ：検知時間におけるGSRの傾き（例えば最少二乗法にて計算）

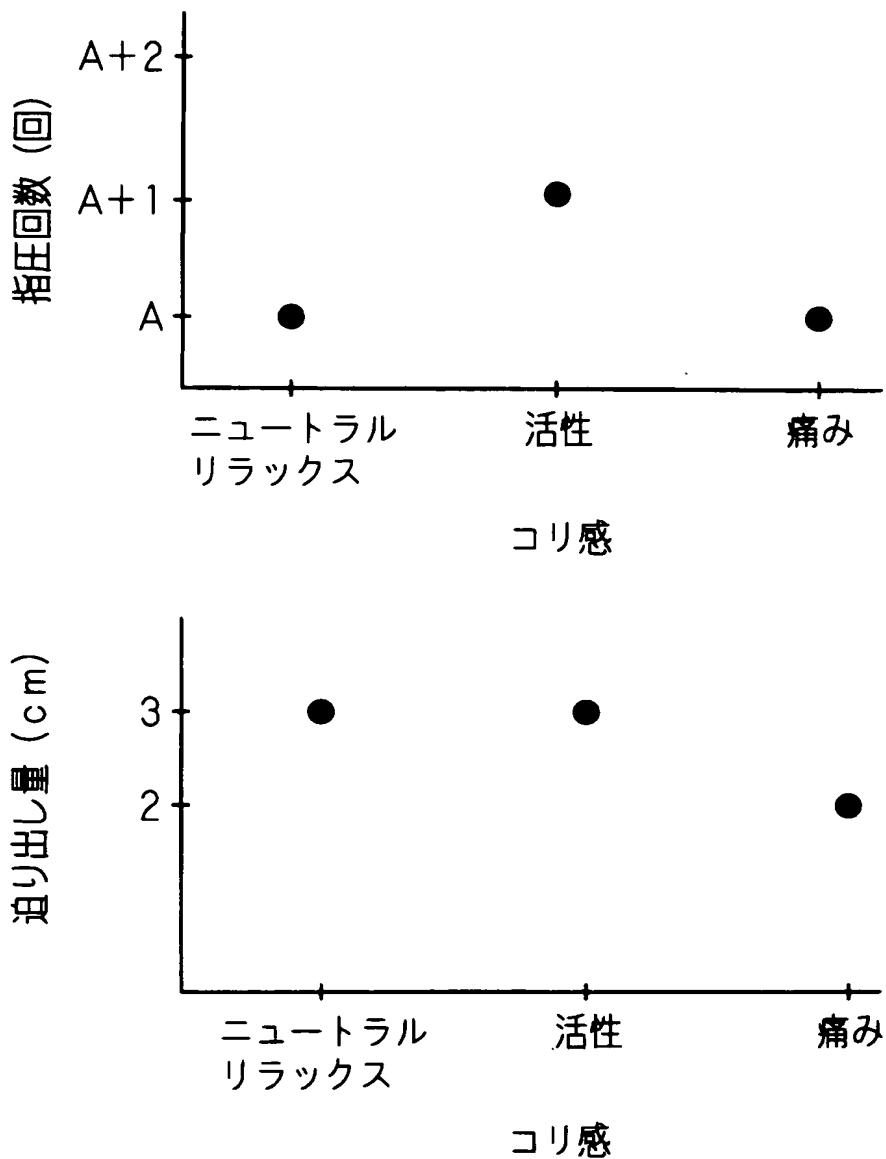
ΔH ：検知時間における脈拍の傾き（例えば最少二乗法にて計算）

状態推定の閾値であるA, B, Cは、実験によって得られる主観申告値と各種整理反応データとの対応によって決められる。

【図12】

	指圧回数(A i)	迫り出し量
各エリア 検知結果	リラックス → 2回 ニュートラル → 2回 活性 → 3回 痛み → 1回	
各エリアの 各指圧点 検知結果	リラックス → A i = B i ニュートラル → A i = B i 活性 → 2回+A i = B i 痛み → A i = B i	3 cm 3 cm 3 cm 2 cm

【図13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 被施療者の体内で無意識の内に刺激に対する抗力が働くかのような、いわゆる体に優しい施療を行なうことが可能なマッサージ機及びマッサージ方法の提供を目的とする。

【解決手段】 背筋伸ばし及びさすり動作を含む予備的マッサージ動作を行なうこと、各施療対象領域に対して予備的マッサージを全身のほぐしマッサージをかねて行ない、個々の施療対象領域内の全ての指圧点に対するマッサージ動作が終了した場合に、当該施療対象領域全体のほぐしマッサージを行なうこと、及び全施療対象領域内の全ての指圧点に対するマッサージ動作が終了した場合に、全身のほぐしマッサージを行なうことにより、被施療者の体内で無意識の内に刺激に対する抗力が働くかない。

【選択図】 図 8

特願2003-054855

出願人履歴情報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日
[変更理由] 住所変更
住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名 三洋電機株式会社